

Bildung der Keimzellen - Meiose

Markiere die richtigen Aussagen.

① Während der Meiose wird in der ...

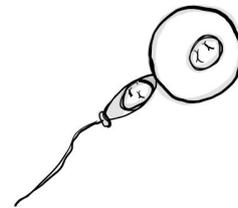
- ... ersten Reifeteilung der doppelte Chromosomensatz auf die Hälfte reduziert.
- ... ersten Reifeteilung der einfache Chromosomensatz verdoppelt. Die entstandenen haploiden Zellen teilen sich
- in der zweiten Reifeteilung wie bei eine Mitose. Die entstandenen Zellen mit dem doppelten
- Chromosomensatz teilen sich in der zweiten Reifeteilung wie bei eine Mitose.

② Der doppelte Chromosomensatz muss bei der Meiose ...

- ... erhalten bleiben. So wird sichergestellt, dass es von einer Generation zur nächsten alle Erbinformationen weitergegeben werden.
- ... zum einfachen Satz vermindert werden. So wird sichergestellt, dass es von einer Generation zur nächsten nicht zu einer Verdopplung der Chromosomenzahl kommt. ... zum einfachen Satz vermindert werden. So wird sichergestellt, dass es von einer Generation zur nächsten nicht zu einer Halbierung der Chromosomenzahl kommt.

③ Die zur geschlechtlichen Fortpflanzung notwendigen Keimzellen ...

- ... werden aus dem Zellkern gebildet.
- ... werden aus Zellen im Knochenmark gebildet.
- ... werden aus allen Zellen im Körper gebildet.
- ... werden aus Zellen der Eierstöcke und Hoden gebildet.



④ Ergänze die fehlenden Fachbegriffe.

Im Verlauf der **Meiose I** lagern sich die homologen _____ paarweise nebeneinander.

Diese homologen _____ werden anschließend getrennt und auf die Tochterzellen verteilt. Dabei ist es zufällig, in welche der beiden Zellen das ursprünglich von der Mutter oder das vom Vater stammende _____ gelangt. Am Ende der Meiose I liegen _____ Zellen mit _____ Chromosomensatz vor.

Die sich anschließende **Meiose II** gleicht in ihrem Verlauf einer Mitose. Die _____ der Zwei-Chromatid-Chromosomen werden getrennt. So entstehen _____ Keimzellen mit _____ Chromosomensatz.

Wenn es zur Befruchtung der Eizelle kommt, verschmilzt ein _____ mit der _____. Die befruchtete Eizelle hat dann wieder einen _____ Chromosomensatz.

Durch die zufällige Verteilung der Chromosomen und das zufällige Zusammentreffen von Ei- und Samenzelle werden die _____ neu kombiniert. Es findet ein **Rekombination** der Gene statt.

⑤   Zeichne das Crossing-over und erkläre deinem Nachbarn den Vorgang.

⑥  Erkläre, wie Mitose, Meiose und Befruchtung zusammenhängen.

⑦  Stelle Gemeinsamkeiten und Unterschiede von Meiose und Mitose tabellarisch gegenüber.

⑧  Wozu dient die Mitose? Wozu dient die Meiose?

⑨  Außer der Halbierung des Chromosomensatzes ist die Vermischung des elterlichen Erbmateriale eine wesentliche Funktion der Meiose. Erkläre.

Meiose - Was habe ich gelernt?

Ich kann ...	Klappt ganz gut	Das muss ich noch üben	Klappt noch nicht
... die an der Meiose beteiligten Strukturen benennen.	 <input type="checkbox"/>	 <input type="checkbox"/>	 <input type="checkbox"/>
... die Meiose am Modell darstellen und dies mit Fachbegriffen erläutern.	 <input type="checkbox"/>	 <input type="checkbox"/>	 <input type="checkbox"/>
... den Ablauf und der Meiose erläutern (Zellmembran, Kernmembran, Chromosomen, Spindelapparat).	 <input type="checkbox"/>	 <input type="checkbox"/>	 <input type="checkbox"/>
... sagen, wo die Meiose stattfindet und beschreiben, wie die Chromosomen sich trennen.	 <input type="checkbox"/>	 <input type="checkbox"/>	 <input type="checkbox"/>
... das Ergebnis und die Bedeutung der Meiose erklären.	 <input type="checkbox"/>	 <input type="checkbox"/>	 <input type="checkbox"/>
... den Unterschied zwischen Mitose und Meiose erklären.	 <input type="checkbox"/>	 <input type="checkbox"/>	 <input type="checkbox"/>
... den Vorgang des Crossing - over beschreiben.	 <input type="checkbox"/>	 <input type="checkbox"/>	 <input type="checkbox"/>
... darstellen, dass durch Keimzellbildung und geschlechtliche Fortpflanzung Gene neu gemischt werden.	 <input type="checkbox"/>	 <input type="checkbox"/>	 <input type="checkbox"/>